

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/008049 A1

- (51) 国際特許分類⁷: F02D 41/18, 45/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010078 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 合屋 陽一郎
(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 8 日 (08.07.2004) (GOYA, Yoichiro) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市ト
(25) 国際出願の言語: 日本語 ヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 守
(26) 国際公開の言語: 日本語 谷 栄記 (MORIYA, Hidenori) [JP/JP]; 〒4718571 愛知
(30) 優先権データ: 特願2003-276272 2003 年 7 月 17 日 (17.07.2003) JP 県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨ Aichi (JP).
タ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI
KAISHA) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1
番地 Aichi (JP).

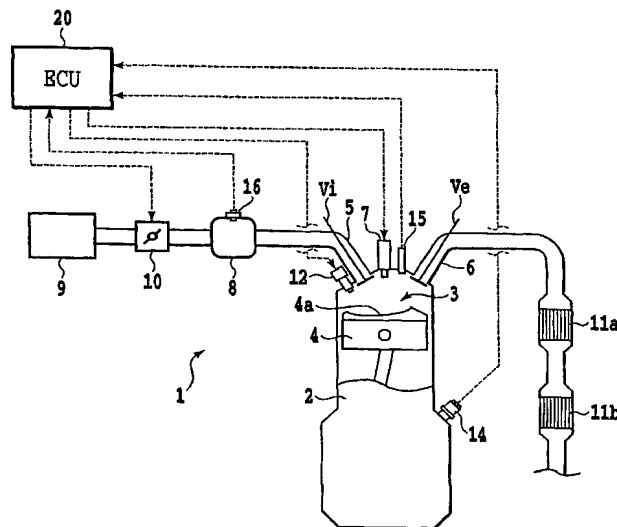
(74) 代理人: 谷 義一 (TANI, Yoshikazu); 〒1070052 東京都
港区赤坂2丁目6-20 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

[続葉有]

(54) Title: CONTROL DEVICE OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE AND METHOD OF CALCULATING INTAKE AIR
AMOUNT OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) 発明の名称: 内燃機関の制御装置および内燃機関の吸入空気量算出方法



(57) Abstract: An internal combustion engine (1) generating power by burning the mixture of fuel and air in combustion chambers (3), comprising cylinder pressure sensors (15) installed in the combustion chambers (3) and an ECU (20). The ECU (20) calculates, for specified two points for each cylinder from a time when an intake valve (Vi) is opened and a time when the intake valve is closed, control parameters which are products obtained by multiplying cylinder pressures detected by the cylinder pressure sensors (15) by values obtained by exponentiating the cylinder displacements when the cylinder pressures are detected with a specified exponent and, based on a difference between the control parameters for the specified two points, calculates the air amounts sucked into the combustion chambers (3).

(57) 要約: 内燃機関 (1) は、燃料および空気の混合気を各燃焼室 (3) 内で燃焼させて動力を発生する。内燃機関 (1) は、燃焼室 (3) に設けられた筒内圧センサ (15) および ECU (20) を備える。ECU (20) は、筒内圧センサ (15)

[続葉有]



LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

) によって検出された筒内圧力と、当該筒内圧力の検出時における筒内容積を所定の指数で累乗した値との積である制御パラメータを吸気弁 (V_i) の開弁時から閉弁時までの間の所定の 2 点について算出すると共に、当該 2 点間における制御パラメータの差分に基づいて各燃焼室 (3) に吸入される空気の量を算出する。